


L4 ANSWER 1 OF 1 WPINDEX COPYRIGHT 2001 DERWENT INFORMATION LTD  
TI Foot protection e.g. an insole, disposable slipper or floor mat -  
consisting of absorbent paper fleece impregnated or imprinted with  
bactericides and/or fungicides.  
AB EP 33448 A UPAB: 19930915  
New foot protection (e.g. in the form of an insole, a disposable slipper  
or a floor mat) consists of an absorbent and, pref., moisture-resistant  
paper fleece impregnated or imprinted with known bactericides and/or  
fungicides as well-as, opt., air-freshening and/or deodorant active  
substances.  
The active substance is pref. used in an amt. of ca 20-200 mg (esp.  
ca 50-100mg) per sq. m. of paper fleece, and is pref. incorporated into  
the fleece by impregnation (advantageously in admixt. with essential oils)  
or by imprinting (advantageously in admixt. with printing ink). The fleece  
pref. has an absorbency of at least ca 100% of its own wt.  
PA (DEPH-N) DEPHARMA AG; (SEIS-I) SEISS H

D69

 **Europäisches Patentamt**  
**European Patent Office**  
**Office européen des brevets**

**11** Veröffentlichungsnummer: **0 033 448**  
**A1**

**12** **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

**21** Anmeldenummer: 81100248.4

**22** Anmeldetag: 15.01.81

**51** Int. Cl.<sup>3</sup>: **A 43 B 17/10**  
**A 47 G 27/02, D 21 H 5/22**  
**A 01 N 25/08**

**30** Priorität: 18.01.80 AT 251/80  
03.07.80 CH 5114/80

**43** Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
12.08.81 Patentblatt 81/32

**84** Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

**71** Anmelder: DEPHARMA AG  
Widdermoos  
CH-9466 Sennwald(CH)

**72** Erfinder:  
Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet

**74** Vertreter: Büchel, Kurt F. Dr.  
Austrasse 4  
FL-9490 Vaduz(LI)

**54** Fusschutz.

**57** Ein Fusschutz, wie z.B. eine Einlegesohle, ein Wegwerfpantoffel, eine Bodenmatte, ein Vorleger, oder dgl. besteht aus einem saugfähigen - und vorzugsweise nassfesten - Papiervlies, z.B. aus Holzzellulose, in einer Stärke von weniger als 1 mm, das mit an sich bekannten bakteriziden und/oder fungiziden, sowie gegebenenfalls lufterfrischenden und/oder geruchsvertilgenden Wirkstoffen imprägniert und/oder bedruckt ist. Die Wirkstoffe werden in einer Menge von 20 - 200, vorzugsweise etwa 50 - 100 mg pro m<sup>2</sup> angewendet. Beim Pantoffel besteht das Zehenband aus elastischem Naturfaservlies, das an der Unterseite der Sohle angeklebt ist.

**EP 0 033 448 A1**

Die Erfindung betrifft einen Fusschutz, wie z.B. eine Einlegesohle, einen Wegwerfpantoffel; eine Bodenmatte bzw. einen Vorleger, wie z.B. für Badewannen, Duschtassen, Bidets, Waschmuscheln, WCs oder dgl.. Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Fusschutzes.

Einlegesohlen, und auch Wegwerfpantoffeln aus den verschiedensten Materialien sind bekannt. In aller Regel hat man versucht, besonders voluminöse Sohlen aus Watte, Schaumstoff oder dgl., gegebenenfalls im Mehrschichtaufbau, zu schaffen, die einen besseren Gehkomfort und eine grössere Saugfähigkeit für allfälligen Fusschweiss aufweisen sollten. Dazu wurde auch bereits vorgeschlagen, solche Sohlen mit geruchvertilgenden oder Duftstoffen zu versehen, sowie gegebenenfalls mit Desinfektionsmitteln zu imprägnieren.

Solche herkömmlichen Materialien für den Fusschutz weisen aber eine Reihe von Unzukömmlichkeiten auf. So bedingt das beträchtliche Volumen die Notwendigkeit, eine um wenigstens eine halbe, in Einzelfällen sogar eine ganze Schuhnummer grösseren Schuh zu verwenden, wenn der Träge- und Gehkomfort nicht leiden soll. Darüber hinaus verteilen sich die Duftstoffe, Desinfektionsmittel oder dgl. in dem grossen Volumen und stehen nur in geringem Masse im Kontakt mit dem Fuss zur Verfügung. Geruchsabsorber wie z.B. Aktivkohle verhindern keine Pilzkrankheiten und zerbröseln in der Zwischenschichte.

Dünne Papier-Einlegesohlen hingegen wurden für diesen Zweck bisher als unbrauchbar erachtet.

Auch Vorleger der genannten Art werden bisher im wesentlichen aus natürlichem oder synthetischem Textilmaterial, Schaumstoff o. dgl. hergestellt. Sie sind verhältnismässig teuer und müssen sehr häufig gereinigt werden, insbesondere in Fremdenverkehrsbetrieben. Sie werden nämlich einerseits mit Schuhen begangen, auf deren Sohlenflächen unter Umständen noch von der Strasse her Verunreinigungen anhaften, andererseits kommen sie mit Strümpfen oder blossen Füßen in Berührung, welche letztere besonders anfällig gegen Infektionen sind und auch selbst durch Fusschweiss unangenehme Gerüche, sowie Krankheiten, insbesondere Pilzkrankheiten, verbreiten können.

Man hat daher bereits Wegwerfmatten aus Papierstoffen vorgeschlagen; diese waren jedoch weder ausreichend saugfähig, noch genügten sie den heutigen Hygieneanforderungen. Um diesen zu genügen, wurden andererseits bereits Matten aus Schaumstoff vorgeschlagen, die mit flüssigem Desinfektionsmittel imprägniert sind. Solche Matten weisen eine ganze Reihe von Nachteilen auf: einmal ist der Einsatz nasser Matten auf bestimmte wenige Anwendungsgebiete beschränkt, zum anderen werden die im flüssigen Desinfektionsmittel gelösten Wirkstoffe durch die Einwirkung von Nässe, beispielsweise im Badezimmer, weiter verdünnt. Darüber hinaus werden solche Vorleger ganz abgesehen davon, dass sie für einen wirklich regelmässigen Einsatz viel zu teuer sind - nicht gleich weggeworfen, sondern einige Zeit verwendet, so dass sich die Bakterien mit der Zeit ansammeln, insbesondere wenn die Desinfektionsmittel ihre Wirksamkeit zu verlieren beginnen. Dazu kommt, dass der meistens verwendete Polyurethanschaum bei der Abfallverbrennung zu giftigen Dämpfen führt, die die Atmosphäre belasten.

In einer kürzlichen Untersuchung herkömmlicher Vorleger bzw. Bodenmatten in der Bundesrepublik Deutschland wurden diese vom hygienischen Standpunkt her durch die Bank sehr negativ als "Bakterien-schleudern" bezeichnet, da sie die Bakterien sammeln und bei Bewegung, Luftzug o. dgl. im Raum verbreiten.

Die Erfindung hat sich nun zur Aufgabe gesetzt, einen Fusschutz zu schaffen, der einerseits so billig ist, dass er rasch d.h. vorzugsweise nach einmaligem Gebrauch, mindestens aber täglich weggeworfen und durch einen neuen Fusschutz ersetzt werden kann, also nicht gereinigt werden muss, wobei sein mehrfacher Preis noch nicht die eingesparten Reinigungskosten erreicht, andererseits hervorragende hygienische Eigenschaften aufweist.

Ein solcher Fusschutz besteht erfindungsgemäss aus einem saugfähigen und vorzugsweise nassfesten Papiervlies, das mit an sich bekannten bakteriziden und/oder fungiziden, sowie gegebenenfalls luftfrischenden und/oder geruchvertilgenden Wirkstoffen imprägniert und/oder bedruckt ist.

Zweckmässig besteht der erfindungsgemässe Fusschutz aus einem Spezialpapiermaterial, das mindestens etwa die doppelte Menge seines Eigengewichtes an Flüssigkeit aufnehmen kann, so dass ein relativ hoher Grad an Saugfähigkeit gegeben ist.

Ueberraschenderweise wurde festgestellt, dass gerade dünne Einlegesohlen oder Wegwerfpantoffeln, wenn sie aus einem saugfähigen - und vorzugsweise nassfesten - Naturfaservlies, wie z.B. Holzzellulose bestehen, die angestrebte Wirkung gegen Fusskrankheiten, insbesondere Pilzkrankheiten in bester Weise erfüllen, wenn das Vlies mit den erwähnten Wirkstoffen imprägniert ist.

Es ist bereits bekannt, fungizide und/oder bakterizide Papiere für die Bodenabdeckung, für Mulchzwecke und für Baumumhüllungen in der Land- und Gartenwirtschaft zu verwenden, des weiteren im Bauwesen als wetterfeste und/oder isolierende Beläge, Tapeten, Rohrumwicklungen u. dgl.; im Verpackungssektor für Seifenumhüllungen, Wellpappe, Karton- und Kistenauskleidungen, Verschlüsse, Mehrschichtsäcke etc.; für Dekorationszwecke, als Blumenkrepp-, Pergament- und Flechtpapiere; im medizinischen Bereich als antibiotische Bandagen und Packungen, für Spitalskleidung und -bettücher, für Babywindeln und für Unterwäsche od. dgl.. In allen diesen Anwendungen ist jedoch die Verwendung für Vorleger oder Bodenmatten, Einlegesohlen od. dgl. nicht einmal nahe gelegt.

Die Oberseite des Vlieses ist vorzugsweise leicht aufgerauht, damit die Imprägnierungslösung, die beispielsweise in einer Menge von 1,5 g pro m<sup>2</sup> in einer 4 %igen Lösung aufgesprüht wird, besser aufgenommen werden kann. Die angegebene Menge entspricht einer Imprägnierung von etwa 60 mg pro m<sup>2</sup>. Dies ist etwa die doppelte Dosis, die für eine ausreichende bakterizide und/oder fungizide Wirkung erforderlich ist, ohne dass dadurch Hautreizungen zu befürchten wären. Solche Lösungen werden in Krankenhäusern sogar gegen Halskrankheiten in den Rachen gesprüht. Würde man allerdings weniger als 20 mg pro m<sup>2</sup> auftragen, wäre die Wirkung zu schwach. Ueber 200 mg pro m<sup>2</sup> beginnen sich in einzelnen Fällen Hautreizungen zu zeigen. Vorzugsweise liegt daher der Auftrag zwischen etwa 50 und etwa 100 mg pro m<sup>2</sup>.

Der erfindungsgemässe Fusschutz in Form einer Einlegesohle kann unter Beibehaltung der Schuhgrösse angewendet werden, da er eine Stärke von weniger als 1 mm aufweist. Der erfindungsgemässe Wegwerfpantoffel ist ebenso dünn ausgebildet, kann daher im Reisegepäck leicht mitgeführt werden (Hotel, Sauna, etc!) und weist ein Zehenband auf, das aus einem elastischen Naturfaservlies besteht, das an der Unterseite der Sohle angeklebt ist.

Durch die zusätzliche Wirkstoffbehandlung wird auch bei stark transpirierenden Füßen die Geruchsbildung verhindert. Füsse, Strümpfe und Schuhe bleiben frisch und trocken, der Innenschuh wird geschont und die Lebensdauer des Schuhs erhöht. Die Strapazierfähigkeit und Dünnwandigkeit des Fusschutzes garantiert auch im knappestem Schuh optimale Passform und Trageigenschaften, selbst für stark beanspruchte Füsse.

Die vorliegende Erfindung ist ein wesentlicher Beitrag zu Hygienemassnahmen zwecks Eindämmung von Fusspilz und ähnlichen Infektionen.

Als Wirkstoffe habe sich insbesondere quaternäre Ammoniumverbindungen kombiniert mit Aminokörpern als zweckmässig erwiesen, wie sie zur Desinfektion in der Milch-, Fisch- und Fleischwirtschaft verwendet werden, während sonstige Fungizide aus der Lebensmittel-, Textil- und Leimindustrie, wie z.B. Dinitrokresol, Parachlorometakresol, Pentachlorphenol, Oxydiphenyl u. dgl. als zu scharf und unangenehm befunden wurden, sowie gegebenenfalls Hautreizungen hervorrufen. Als besonders zweckmässig hat sich eine Kombination von Dialkyl-Dimethylammoniumchlorid und Alkyl-Benzyl-Dimethylammoniumchlorid erwiesen.

Die Imprägnierung kann sowohl in der Papiermasse im Holländer oder zwischen der letzten Siebtrommel und dem Trockenzylinder auf der Papiermaschine erfolgen, wobei eine Durch- und Durchimprägnierung erzielt wird, als auch durch anschliessendes Besprühen, Tränken oder Bedrucken. Insbesondere durch das Bedrucken kann ein zusätzlicher Arbeitsgang eingespart werden, wenn die Imprägnierung gleichzeitig mit dem Aufbringen von Werbeaussagen, Gebrauchsanweisungen,

Feuerschutzvorschriften u. dgl. erfolgt. Zu diesem Zweck werden die gewünschten Wirkstoffe den Druckfarben zugesetzt, was insbesondere dann vorteilhaft ist, wenn ein hoher Prozentsatz der Papieroberfläche bedruckt wird, so dass keine grösseren Bereiche ohne Wirkstoff verbleiben. Es ist aber natürlich auch möglich, die Wirkstoffe in einem der dekorativen Bedruckung vorausgehenden oder nachgeschalteten Bedruckungsvorgang auf derselben Maschine vollständig aufzubringen.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung besteht die Imprägnierung aus einer Mischung von Naturderivaten ätherischer Öle und aus fungiziden und bakteriziden Teilen, damit der erfindungsgemässe Vorleger gegen Hefen, Pilze, grampositive und gramnegative Teile sowie gegen Fusspilz (*Trichophyton mentagrophytes*) wirksam ist. Vorleger mit einer derartigen Imprägnierung werden mit besonderem Vorteil in öffentlichen Bädern, in Duschtassen usw. angewendet.

  
**Dr. Kurt F. Büchel**  
Patentanwalt  
FL-9490 Vaduz/Liechtenstein  
Austrasse 4 Tel. 075 284 88

PATENTANSPRUECHE

1. Fusschutz, dadurch gekennzeichnet, dass er aus einem saugfähigen und vorzugsweise nassfesten Papiervlies besteht, das mit an sich bekannten bakteriziden und/oder fungiziden, sowie gegebenenfalls lufterfrischenden und/oder geruchvertilgenden Wirkstoffen imprägniert und/oder bedruckt ist.
2. Fusschutz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die bakteriziden und/oder fungiziden Wirkstoffe in einer Menge von etwa 20 bis etwa 200 mg pro m<sup>2</sup>, vorzugsweise von etwa 50 bis etwa 100 mg pro m<sup>2</sup> vorliegen.
3. Fusschutz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Vlies durch und durch imprägniert ist.
4. Fusschutz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Vlies mit den Wirkstoffen bedruckt ist.
5. Fusschutz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Imprägnierung Naturderivate aus ätherischen Ölen enthält.
6. Fusschutz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Imprägnierung eine Mischung aus fungiziden und bakteriziden, gegen Hefen, Pilze, grampositive und gramnegative Keime sowie gegen Fusspilz wirksamen Teilen enthält.
7. Fusschutz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirkstoffe quarternäre Ammoniumverbindungen, kombiniert mit Aminosäuren sind.
8. Fusschutz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirkstoffe Dialkyl-Dimethylammoniumchlorid und Alkyl-Benzyl-Dimethylammoniumchlorid sind.
9. Fusschutz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, in Form eines Pantoffels, dadurch gekennzeichnet, dass das Zehenband aus elastischem Naturfaservlies besteht und an der Unterseite der Sohle angeklebt ist.



10. Fusschutz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Vlies eine Saugfähigkeit von mindestens etwa 100 % seines Eigengewichtes aufweist.
11. Verfahren zur Herstellung eines Fusschutzes nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirkstoffe den Druckfarben zugesetzt werden.

  
**Dr. Kurt F. Büchel**

Patentanwalt  
FL-9490 Vaduz/Liechtenstein  
Austrasse 4 Tel. 075 284 00



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0033448

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 0248

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	DE - A - 2 801 636 (K.H. KIRCHNER) * Seite 2, Absätze 3,4; Seite 3, Absatz 1; Anspruch 1 *	1,6	A 43 B 17/10 A 47 G 27/02 D 21 H 5/22 A 01 N 25/08
	--		
X	DE - A - 2 813 421 (M. BIEBRACH) * Insgesamt *	1,3,5 6,10	
	--		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
PX	DE - A - 2 838 523 (M. BIEBRACH) * Insgesamt *	1,3,5 6,10	
	--		A 43 B A 47 G A 01 N
X	FR - A - 484 695 (M. DE FRANCE) * Insgesamt *	1,3,4 6	
	--		
X	DE - A - 87 825 (G. SIMON) * Insgesamt *	1,3-6	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: mündliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument & Mitglied der gleichen Patentfamilie übereinstimmendes Dokument
	--		
	FR - A - 2 277 540 (COS COMPLITER) * Insgesamt *	1,3,6	
	& DE - A - 2 526 022		
	--		
	US - A - 1 926 283 (J. HERBERT) * Insgesamt *	1,3,6	
	--		
	FR - A - 1 016 871 (FORMIC) * Insgesamt *	1,3,6	
	--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	22-04-1981	LABEEUW	



**EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT.**

0033448

**Nummer der Anmeldung**

EP 81. 10 0248

-2-

EPA Form 1503.2 06-78.